Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9/11-943**

Annule et remplace l'Avis Technique 9/08-877

Cloison distributive et doublage de mur

Distribution partition and wall lining

Vorsatzschalen

Système FERMACELL bords amincis

Relevant de l'Agrément Technique Européen	**ETA-03/0050**

Titulaire : FERMACELL
30 rue de l'Industrie
FR-92563 Rueil Malmaison

Tél. : 01 47 16 92 90
Fax : 01 47 16 92 91
Internet : www.fermacell.fr

Usine : SEESEN - Allemagne
WIJCHEN – Pays-bas



Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n°9

Cloisons, doublages et plafonds

Vu pour enregistrement le – 9 ... 2012



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB. Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

© CSTB 2012

Le Groupe Spécialisé n°9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné le 4 octobre 2011 la demande relative au procédé de cloison distributive et doublage de mur «Système FERMACELL bords amincis» présentée par la société FERMACELL, titulaire de l'Agrément Technique Européen ETA-03/0050. Le présent document, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n°9 «Cloisons, doublages et plafonds» sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France Européenne. Cet Avis annule et remplace l'Avis Technique 9/08-877. L'Avis formulé n'est valable que si les conditions de fabrication et d'autocontrôle visées dans le Dossier technique, basées sur un suivi annuel et un contrôle extérieur sont effectives.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Procédé de cloison distributive et de doublage de mur constitué de plaques Fermacell de 10 - 12,5 ou 15 mm d'épaisseur assemblées sur le chantier par vissage sur une ossature, elle même liée à une structure support. Les bords longitudinaux des plaques Fermacell sont amincis.

Le traitement des joints entre plaques est réalisé au moyen d'un des enduits visés à l'article 4.6 associé soit à une bande grille de verre adhésive soit à une bande papier.

1.2 Mise sur le marché

Les produits objet de l'Agrément Technique Européen 03/0050 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions du décret n°92647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

1.3 Identification des éléments

1.31 Plaques

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'Agrément Technique Européen 03/0050.

Les plaques sont identifiées au dos par le marquage comprenant notamment : Fermacell 10 - 12,5 ou- 15 suivi du code usine, du n° de la ligne, de la date et de l'heure de fabrication (dernier chiffre de l'année, jour calendaire).

1.32 Matériaux de jointoiement

- Enduits
  - Enduit de jointoiement Fermacell en poudre de couleur beige clair de type 3B,
  - CE 78 Rapide 4 heures en poudre de couleur blanche de type 3B.
- Bandes associées :
  - soit à la bande papier Fermacell
  - soit à la bande grille de verre Fermacell.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Emploi à la réalisation de cloisons distributives et de doublages de murs dans les locaux classés EA et EB[1] dans les bâtiments, neufs ou en réhabilitation suivants : bâtiments d'habitation, de bureaux, locaux scolaires, hôpitaux, hôtels, ...

Pour une utilisation en local EB+ Privatif, les dispositions particulières de mise en œuvre sur ossature métallique, les références des sous-couches de protection à l'eau sous carrelage et des produits associés sont définies dans l'Avis Technique 9/02-847. Ces mêmes dispositions avec les mêmes produits seront appliquées sur ossature bois.

L'utilisation dans les locaux EB+collectif et EC est exclue.

Les hauteurs limites d'emploi figurent à l'article 5.1 du Dossier Technique.

L'emploi des cloisons en surplomb est également visé moyennant le respect des dispositions particulières décrites dans la norme NF DTU 25.41 P1-1 (CCT).

Les cloisons distributives et de doublages de murs « Système FERMACELL » peuvent être utilisées dans les cas A et B de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (CCT).

L'utilisation des cloisons distributives et doublages de mur « Système FERMACELL en zone sismique[2] n'a pas été examinée dans le cadre de ce document.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.21 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Les essais consignés au Dossier Technique montrent que les cloisons distributives et de doublage de mur FERMACELL à bords amincis, même dans la variante minimale, résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

Sécurité au feu

Les cloisons distributives et de doublage de murs « Système FERMACELL à bords amincis » ont fait l'objet de classements de résistance au feu. Il convient de se reporter aux procès verbaux de référence pour une définition précise des cloisons testées, des constituants assemblés ainsi que des limites admises et la date de validité.

Réaction au feu

La convenance du point de vue incendie de ces cloisons est à examiner, d'après leur masse combustible et leur degré d'inflammabilité des parements en fonction des divers règlements applicables aux locaux considérés.

Le classement de réaction au feu des plaques est indiqué dans le Dossier Technique.

Isolation thermique (cas du doublage)

La réglementation prévoyant des seuils de performance des murs selon la région et le type de bâtiment, il convient de vérifier, compte tenu des hétérogénéités thermiques existantes dans ce type de paroi, que les cloisons de doublage de mur FERMACELL à bords amincis mises en œuvre permettent de satisfaire à ce ou à ces seuils.

Isolation acoustique

Aucune performance d'isolement acoustique n'est visée par le présent document.

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) pour ce procédé. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen de l'aptitude à l'emploi du procédé.

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Le procédé de cloison «Système FERMACELL» permet de monter sans difficulté particulière, dans un gros œuvre de précision normale, des cloisons distributives et doublages de murs d'aspect satisfaisant aptes à recevoir les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires visés à l'article 6.4du dossier technique.

Dans le cas de finition par revêtement céramique, on se reportera à l'Avis Technique 9/07-842.

La fixation d'objet est réalisable à l'aide des dispositifs habituels prévus dans le cas des cloisons en plaques de plâtre traditionnelles :

---

[1] Au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006

[2] Les zones sismiques sont définies en application des articles 3 des arrêtés du 29 mai 1997 et du 22 octobre 2010 relatifs à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal".

crochet X ou similaire pour les charges inférieures à 10 kg, chevilles à expansion ou à bascule pour les charges de 10 à 30 kg, fixation sur renforts intégrés à la cloison pour les charges supérieures.

2.22 Durabilité - entretien

Compte tenu de ce qui précède, du domaine d'emploi accepté des plaques Fermacell et des performances de la cloison on peut escompter un comportement global satisfaisant de ces cloisons.

Pour les locaux autres que les logements et dans lesquels le trafic augmente le risque et l'importance des chocs, il importe de n'utiliser que les variantes définies le Dossier Technique.

Dans les limites de dimensions prévues, leur flexibilité est acceptable.

2.23 Fabrication et contrôle

L'autocontrôle systématique dont font l'objet les constituants, assorti pour les plaques Fermacell et l'enduit Fermacell d'un suivi exercé par le CSTB, permet d'assurer une constance convenable de leur qualité.

2.24 Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficulté particulière pour des entreprises maîtrisant les techniques propres aux ouvrages traditionnels en plaques de plâtre sur ossature métallique.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de fabrication et de contrôle des plaques Fermacell

Le fabricant doit exercer sur ces fabrications un autocontrôle assorti d'un contrôle extérieur exercé par le CSTB.

Les plaques FERMACELL à bords amincis de 10 - 12,5 et 15 mm doivent répondre aux spécifications du Tableau 1 et à celles indiquées à l'article 4.3 du Dossier Technique.

2.32 Conditions de fabrication et de contrôle de l'enduit Fermacell

Le fabricant doit exercer sur ces fabrications un autocontrôle assorti d'un contrôle extérieur exercé par le CSTB.

L'enduit Fermacell doit répondre aux spécifications définies à l'article 4.61 du Dossier Technique.

2.33 Conditions de conception

Il convient de respecter les prescriptions définies dans le Dossier Technique en matière de choix des procédés de cloison en fonction de la destination des locaux et du niveau de comportement aux chocs requis.

Les plaques Fermacell ne sont jamais fixées sur les rails horizontaux au sol et au plafond. Elles peuvent être posées en alternant les joints au droit des montants entre les 2 faces de la cloison ou en positionnant les 2 joints face à face au droit du même montant.

2.34 Conditions de mise en œuvre

Les prescriptions à appliquer sont celles définies dans le Dossier Technique notamment celles concernant le dimensionnement des ouvrages.

L'application de la bande de renfort autocollante à base de fibres de verre Fermacell n'est possible que pour le traitement des joints entre plaques Fermacell en partie courante. Ces bandes de renfort ne doivent pas être utilisées pour la réalisation des joints périphériques d'ouvrages (liaisons entre plaques Fermacell et éléments d'autre nature).

Conclusions

Appréciation globale

Validité : 30 avril 2017

Pour le Groupe Spécialisé n°9
Le Président
David MORALES



3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le procédé de cloisons distributives et de doublage de murs « Système FERMACELL bords amincis » a déjà fait l'objet d'un l'Avis Technique formulé sous le numéro 9/08-877. Ce procédé se distingue du procédé de cloisons distributives « Système FERMACELL notamment par le traitement des joints et des différentes jonctions. Les bords longitudinaux des plaques Fermacell sont amincis en usine par usinage. Le traitement des joints est effectué au moyen de l'enduit Fermacell à base de plâtre. L'enduit est associé soit à une bande grillagée, autocollante, en fibres de verre (uniquement pour les parties courantes) soit avec une bande papier.

Depuis la formulation de l'Avis Technique 9/08-877, les principales modifications ou compléments apportés concernent :

- Extension de la gamme des plaques avec les épaisseurs de 10 et 15 mm,
- L'utilisation d'un nouveau système de traitement des joints avec l'enduit CE78 rapide 4 heures,
- Mise à jour des caractéristiques dimensionnelles des plaques.

Vis-à-vis de l'exposition aux chocs, les cloisons et les doublages de murs «Système FERMACELL bords amincis» peuvent être utilisés dans les cas A et B sans disposition complémentaire (se porter à l'article 6 du Dossier Technique).

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°9
Maryse SARRE

Tableau 1 - Spécifications des plaques Fermacell d'épaisseurs 10 – 12,5 et 15 mm

TYPE		Fermacell 10	Fermacell 12,5	Fermacell 15
Tolérances sur les épaisseurs (mm)		± 0,2		
Tolérances sur la longueur courante (mm)		+0/-3		
Tolérances sur la largeur courante (mm)		+0/-3		
Equerrage (mm)		± 2		
Résistance à la rupture en flexion :	sens longitudinal	> 33 daN	> 55 daN	> 81 daN
	sens transversal	> 26 daN	> 41 daN	> 61 daN
Flèche maximale admissible Sens Longitudinal :	Charge de :	20 daN	30 daN	40 daN
	sous charge (module d'élasticité équivalent)	2,3 mm (3110 MPa)	2,0 mm (2740 MPa)	1,6 mm (2650 MPa)
	Résiduelle	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm
Flèche maximale admissible Sens Transversal :	Charge de :	12 daN	16 daN	20 daN
	sous charge	1,2 mm	1,0 mm	0,8 mm
	résiduelle	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm
Dureté superficielle ø empreinte (en mm) énergie 2,5 joules		15 mm	≤ 15 mm	≤ 15 mm

Dossier Technique
établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Réalisation des jonctions des plaques de fibres-gypse Fermacell à bords amincis dans les ouvrages de cloisons de distribution et de doublage (contre-cloisons) constitués d'une ossature sur laquelle sont fixées les plaques.

Les plaques à bords amincis sont assemblées sur le chantier par vissage sur l'ossature et posées bord à bord.

Le traitement des joints est réalisé par application d'un enduit à base de plâtre possédant un temps de prise normal ou long et associé soit à une bande grille de verre adhésive soit à une bande papier.

2. Domaine d'emploi

Emploi à la réalisation de cloisons distributives et de doublages de murs dans les locaux classés EA et EB[3] dans les bâtiments, neufs ou en réhabilitation suivants : bâtiments d'habitation, de bureaux, locaux scolaires, hôpitaux, hôtels, ...

Pour une utilisation en local EB+ Privatif, les dispositions particulières de mise en œuvre sur ossature métallique, les références des sous-couches de protection à l'eau sous carrelage et des produits associés sont définies dans l'Avis Technique 9/02-847. Ces mêmes dispositions avec les mêmes produits seront appliquées sur ossature bois.

L'utilisation dans les locaux EB+collectif et EC est exclue.

Les hauteurs limites d'emploi figurent à l'article 5.1 du Dossier Technique.

L'emploi des cloisons en surplomb est également visé moyennant le respect des dispositions particulières décrites dans la norme NF DTU 25.41 P1-1 (CCT).

Les cloisons distributives et de doublages de murs « Système FERMACELL » peuvent être utilisées dans les cas A et B de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (CCT).

L'utilisation des cloisons distributives et doublages de mur « Système FERMACELL en zone sismique[4] n'a pas été examinée dans le cadre de ce document.

3. Dénomination

La dénomination des cloisons précise :

- L'épaisseur totale de la cloison.
- La largeur des montants (48 – 70 - 90)
- La nature des plaques constituant le parement (BA pour bords amincis)

Exemple : cloison FC 73/48 BA correspond à une cloison FERMACELL (FC) d'épaisseur réelle 73 mm dont les montants ont une largeur de 48 mm et dont le parement est constitué de plaques Fermacell d'épaisseur 12,5 mm avec bords amincis (BA).

4. Matériaux constitutifs

4.1 Ossature métallique

Les éléments d'ossatures métalliques doivent être conformes aux spécifications de la norme NF EN 14195 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25 41 P1-2 (CGM). Les éléments d'ossatures métalliques qui font l'objet de la marque NF «Eléments d'ossature métallique pour plaques de plâtre» répondent à ces spécifications.

En particulier, ces profilés sont fabriqués en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud* conformément à la norme NF EN 10346, ils répondent aux spécifications ci-après :

- Montants et fourrures : masse de revêtement Z140 selon la norme NF EN 10346. L'épaisseur minimale avec protection est de 0,56 mm (valeur de rejet hors protection 0.54 mm).
- Rails : Masse de revêtement Z275 selon la norme NF EN 10346. L'épaisseur minimale avec protection est de 0,50 mm (valeur de rejet hors protection 0.46 mm).

**Un autre mode de protection offrant des garanties au moins équivalentes peut être utilisé.*

4.2 Ossature bois

Les éléments d'ossatures bois doivent être conformes aux spécifications de la norme NF DTU 25-41 P1-2.

La section minimale des montants d'ossatures doit être de 45 mm x 50 mm.

4.3 Parements

Plaques fibres de cellulose plâtre Fermacell d'épaisseur 10 - 12,5 et 15 mm fabriquées par la société FERMACELL en Allemagne dans son usine de SEESEN et aux Pays-Bas dans son usine de WIJCHEN.

Elles sont fabriquées à partir d'un mélange de fibres de cellulose extraites du papier et de plâtre naturel et reçoivent une impression sur les deux faces afin de limiter leur porosité.

Les bords longitudinaux des plaques sont amincis en usine par usinage. Les bords transversaux des plaques peuvent également être usinés pour obtenir des bords amincis.

4.31 Caractéristiques dimensionnelles

4.311 Caractéristiques dimensionnelles des plaques

Les caractéristiques dimensionnelles des plaques Fermacell sont données dans le Tableau 2 pour les plaques à 2 bords amincis et dans le

[3] Au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006

[4] Les zones sismiques sont définies en application des articles 3 des arrêtés du 29 mai 1997 et du 22 octobre 2010 relatifs à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal".

Tableau 3 pour les plaques à 4 bords amincis.

Les tolérances dimensionnelles sont les suivantes :

Tolérance sur les épaisseurs : ± 0,2

Tolérance sur les longueurs : +0/-3

Tolérance sur les largeurs : +0/-3

Equerrage ± 2 mm sur la longueur des diagonales

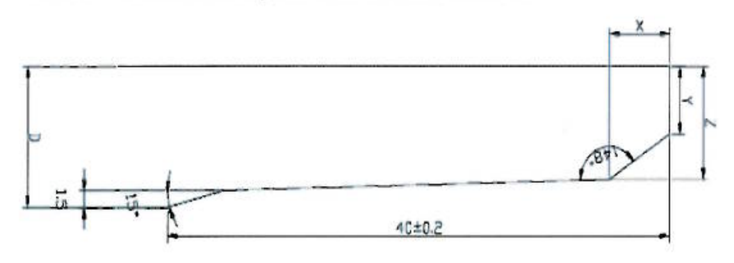
Tableau 2 – Caractéristiques dimensionnelles des plaques à 2 bords amincis

Epaisseur (mm)	10	12,5	15
Largeur (mm)	1200	1200	1200
Longueurs (mm) varie de à	2400 3000	2400 3000	2400 3000
Poids kg pour L = 2500 mm (environ)	35,9	44,8	53,8

Tableau 3 - Caractéristiques dimensionnelles des plaques à 4 bords amincis

Epaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Poids (kg)
10	1000	1500	18
	1200	2400	34,5
		2500	36
		2600	37,4
		2800	40,3
		3000	43,2
12,5	1000	1500	22,5
	1200	2000	36
		2400	43,2
		2500	45
		2600	46
		2800	50,4
		3000	54
15	1000	1500	27
	1200	2400	51,8
		2600	56,16
		3000	64,8

4.312 Caractéristiques des bords amincis



Epaisseur de la plaque (en mm)	X (en mm)	Y (en mm)	Z (en mm)
10	6 ± 1	3,5 ± 0,2	7,5 ± 0,2
12,5	6 ± 1	6 ± 0,2	10 ± 0,2
15	6 ± 1	8,5 ± 0,2	12,5 ± 0,2

Figure 1 - Coupe de détail de l'aminci des plaques (Cotes en mm)

4.32 Dureté

Diamètre de l'empreinte laissée par une bille de 500 g à une énergie de 2,5 Joules : ≤ 15 mm (satisfait à l'exigence de haute dureté superficielle - type GF-I - de la norme NF EN 15283-1).

4.33 Reprise d'eau après immersion

Le comportement à la réhumidification des plaques Fermacell à bords amincis est conforme aux exigences ci-après :

- Reprise d'eau après 2 h d'immersion totale : < 32 % par rapport à son poids initial

  Les éprouvettes 40 x 30 mm sont séchées à poids constant en étuve ventilée 40°C ± 4°C pendant 2 h. Elles sont ensuite immergées à plat dans un bac rempli d'eau pendant 2 heures puis essuyées et pesées. L'eau absorbée est mesurée par la différence de masse entre l'éprouvette sortie d'immersion et l'éprouvette séchée avant immersion.

- Absorption d'eau en surface après 30 minutes :

  Les éprouvettes sont séchées en étuve ventilée à 23°C - 50% HR. Un anneau de 20 cm de diamètre intérieur (surface 314 cm²) est disposé sur ces éprouvettes. L'anneau est ensuite rempli d'eau pour un volume de 400 ml.

  L'eau absorbée est mesurée par la quantité d'eau absorbée pendant 30 minutes : elle doit être inférieure ou égale à 60 g soit 1910 g/m².

La fréquence des essais doit être la même que celle définie dans l'annexe 5 du règlement d'Application de la marque NF Plaques parement en plâtre NF 081.

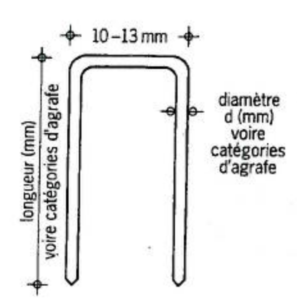
4.4 Vis

Vis Fermacell 3,9 x 30 mm, 3,9 x 40 mm et 3,9 x 55 mm, auto foreuses, à tête cruciforme, protégées contre la corrosion par un traitement de phosphatation, destinées à la fixation des plaques dans l'ossature, dans les configurations respectives de parement simple, double ou triple.

4.5 Agrafes plaques sur plaques ou sur ossature bois

Agrafes en fil d'acier de diamètre compris entre 1,4 et 1,9 mm :

- de dos compris entre 10 et 13 mm



- de longueur variant de 18 à 55 mm suivant le type ou le nombre de plaques utilisées.

Fixation plaques sur plaques

Montage	Longueur	Epaisseur
Fermacell 10 mm sur Fermacell ® 10 mm	**18 - 19**	**> 1,5**
Fermacell 12,5 mm sur Fermacell ® 12,5 mm	**21 - 22**	**> 1,5**
Fermacell 15 mm sur Fermacell ® 15 mm	**25 - 28**	**> 1,5**

Fixation sur ossature bois

Montage	Longueur	Epaisseur
Fermacell 12,5 mm sur bois	**> 35**	**> 1,4**
Fermacell 15 mm sur bois	**> 44**	**> 1,5**

4.6 Produits de traitement des joints

4.61 Enduit pour joint Fermacell

4.611 Définition

Enduit de jointoiement pour plaque de plâtre en poudre de couleur beige clair de type 3B, pour application manuelle selon la norme NF EN 13963.

4.612 Constituants

Enduit à base de plâtre et additifs

4.613 Caractéristiques

- Masse volumique : 1,2 kg/litre
- Granulométrie : max 0,15 mm
- Masse retenue sur tamis de 200 µm : < 0,2 %
- Adhésion/cohésion : ≥ 1,2 N/mm²
- Valeur W/G : 0,55 - 0,60
- Consommation : 0,2 kg/m² de plaques
- Durée d'utilisation : env. 35 minutes au plus
- Durcissement : après 60 à 90 minutes (correspond à un temps de prise normal selon la norme EN 13963 :2005)

4.614 Conditionnement

L'enduit pour joint est commercialisé dans des sacs de 5 et de 20 kg en papier kraft renforcé. Le stockage des sacs doit se faire à l'abri de l'humidité.

Le délai de conservation maximal est de 12 mois au maximum, dans une ambiance normalement sèche.

Sur chaque emballage sont indiquées :

- La date et l'heure de fabrication (jour - mois - année / heure : minute)
- Les conditions et durée de stockage
- Les indications relatives au mode d'emploi

4.62 Enduit pour joint CE 78 Rapide 4 heures

4.621 Définition

Enduit de jointoiement CE 78 Rapide 4 heures de la société SEMIN : produit en poudre de couleur blanche de type 3B selon la norme NF EN 13963.

4.622 Constituants

Enduit à base de plâtre et additifs

4.623 Caractéristiques

- Masse volumique 0,8 ± 0,05 kg/dm^3
- pH de la poudre 8 ± 0,5
- Pouvoir rétenteur d'eau > 96 %
- avec un taux de gâchage de 42 %
- Taux de cendres à 350°C (%) 95,5 ± 0,5
  à 900°C (%) 71,5 ± 0,5
- Consommation: 0,2 kg/m² de plaques
- Durée d'utilisation: 4 heures
- Durcissement : supérieur à 4 heures (correspond à un temps de prise long selon la norme EN 13963 :2005)

4.624 Conditionnement

Le produit est commercialisé dans des sacs de 25 kg en papier kraft 3 plis dont 1 couché polyéthylène et dans des sacs de 5 kg en polyéthylène.

Le stockage des sacs doit se faire à l'abri de l'humidité.

Le délai de conservation maximal en emballage d'origine, non ouvert, est d'environ 9 mois dans une ambiance normalement sèche.

Sur chaque emballage figurent :

- La date de fabrication (année, jour calendaire)
- Le numéro du sac

4.63 Bandes associées aux enduits visés ci-dessus

4.631 Bande de renfort Fermacell autocollante grillagée, à base de fibres de verre.

4.6311 Caractéristiques

- Qualité : tissu de fibres de verre
- Couleur : blanc
- Poids spécifique : env. 60 g/m²
- Epaisseur : env. 220 µm
- Dimensions des mailles : env. 3 mm x 3 mm
- Résistance à la rupture : 550 N/ 5 cm soit 11 N/mm
- Stabilité dimensionnelle :
  - en longueur env. 3 %
  - en largeur env. 3 %
- Stable à l'eau, résistante aux intempéries, imputrescible

4.6312 Conditionnement

Elle se présente sous la forme d'un rouleau de :

- Largeur 60 mm
- Longueur 45 m

4.632 Bande Fermacell en papier kraft

Bande Fermacell conforme à la norme NF EN 13963 :2005.

Caractéristiques

- Résistance à la rupture : 5,239 N/mm
- Stabilité dimensionnelle :
  - En longueur < 0,1 %
  - En largeur 1,2 %

Conditionnement

Elle se présente sous forme de rouleau de :

- Largeur 53 mm
- Longueur 75 m
- Poids 135 g/m²

5. Conception

5.1 Dimensionnement

5.11 Cloisons de distribution

Cas des cloisons sur ossature métallique

Les hauteurs limites de cloisons pour une utilisation en cas A et B sont données dans les tableaux suivants :

Tableau 4 - hauteurs limite des cloisons de distribution avec plaques Fermacell d'épaisseur 12,5 mm

	Entraxe 0,60 m		Entraxe 0,40 m	
Ossature	Parement simple *	Parement double **	Parement simple *	Parement double **
M 48/35	3,00 m	3,35 m	3,30 m	3,70 m
M 48/35 D	3,55 m	4,00 m	3,95 m	4,45 m
M 70/35	3,75 m	4,20 m	4,15 m	4,65 m
M 70/35 D	4,50 m	5,00 m	4,95 m	5,55 m
M 90/35	4,35 m	4,85 m	4,80 m	5,40 m
M 90/35 D	5,20 m	5,80 m	5,75 m	6,40 m
M 48/50	3,20 m	3,55 m	3,55 m	3,95 m
M 48/50 D	3,80 m	4,25 m	4,20 m	4,70 m
M 70/50	4,00 m	4,50 m	4,45 m	4,95 m
M 70/50 D	4,75 m	5,35 m	5,30 m	5,90 m
M 90/50	4,65 m	5,15 m	5,15 m	5,75 m
M 90/50 D	5,50 m	6,15 m	6,10 m	6,80 m
M 100/50	4,90 m	5,45 m	5,40 m	6,05 m
M 100/50 D	5,80 m	6,50 m	6,45 m	7,20 m
* parement simple : plaques de 12,5 (mm) ** parement double : plaques 2 x 12,5 (mm) ou 12,5 + 10 (mm)				

Tableau 5 - hauteurs limite des cloisons de distribution avec plaques Fermacell d'épaisseur 15 mm

	Entraxe 0,60 m		Entraxe 0,40 m	
Ossature	Parement simple *	Parement double **	Parement simple *	Parement double **
M 48/35	3,10 m	3,45 m	3,40 m	3,80 m
M 48/35 D	3,65 m	4,10 m	4,05 m	4,50 m
M 70/35	3,90 m	4,35 m	4,30 m	4,80 m
M 70/35 D	4,65 m	5,15 m	5,15 m	5,70 m
M 90/35	4,50 m	5,00 m	5,00 m	5,55 m
M 90/35 D	5,35 m	5,95 m	5,95 m	6,60 m
M 48/50	3,30 m	3,70 m	3,65 m	4,05 m
M 48/50 D	3,95 m	4,40 m	4,35 m	4,85 m
M 70/50	4,15 m	4,60 m	4,60 m	5,10 m
M 70/50 D	4,95 m	5,50 m	5,45 m	6,10 m
M 90/50	4,80 m	5,35 m	5,30 m	5,90 m
M 90/50 D	5,70 m	6,35 m	5,30 m	5,90 m
M 100/50	5,05 m	5,60 m	5,60 m	6,20 m
M 100/50 D	6,00 m	6,70 m	6,65 m	7,40 m

Dans le cas de finition par revêtement en céramique, il convient de limiter l'entraxe des montants d'ossature à 0,40 m au plus pour des cloisons à parement simple réalisées avec des plaques d'épaisseur 12,5 ou 15 mm, conformément à l'Avis Technique 9/07-842.

Cas des cloisons sur ossature bois

Dans le cas de cloisons à ossature bois, les hauteurs maximales admissibles correspondent à celles énoncées dans la norme NF DTU 25.41 P1-1 et reprises dans le Tableau 6.

Tableau 6 - hauteurs limite des cloisons de distribution avec plaques Fermacell d'épaisseur 12,5 mm

	Entraxe 0,60 m		Entraxe 0,40 m	
Ossature	Parement simple	Parement double	Parement simple	Parement double
47 mm x 50 mm	2,60 m	2,80 m	3,00 m	3,30 m

5.12 Doublages (contre cloisons)

En fonction de la hauteur entre plancher, on choisira l'ossature et le type de parement conformément au Tableau 7.

Tableau 7 - hauteurs limites des contre cloisons avec plaques Fermacell d'épaisseur 12,5 mm

	Entraxe 0,60 m		Entraxe 0,40 m	
Ossature	Parement simple *	Parement double **	Parement simple *	Parement double **
M 48/35	2,35 m	2,65 m	2,60 m	2,90 m
M 48/35 D	2,75 m	3,15 m	3,05 m	3,45 m
M 70/35	2,95 m	3,35 m	3,25 m	3,70 m
M 70/35 D	3,50 m	3,95 m	3,90 m	4,40 m
M 90/35	3,40 m	3,85 m	3,75 m	4,25 m
M 90/35 D	4,05 m	4,55 m	4,50 m	5,05 m
M 48/50	2,50 m	2,80 m	2,75 m	3,10 m
M 48/50 D	2,95 m	3,35 m	3,30 m	3,70 m
M 70/50	3,15 m	3,55 m	3,45 m	3,90 m
M 70/50 D	3,75 m	4,20 m	4,15 m	4,65 m
M 90/50	3,60 m	4,10 m	4,00 m	4,55 m
M 90/50 D	4,30 m	4,85 m	4,75 m	5,40 m
M 100/50	3,80 m	4,30 m	4,20 m	4,75 m
M 100/50 D	4,55 m	5,10 m	5,05 m	5,65 m
* parement simple : plaques de 12,5 (mm) ** parement double : plaques 2 x 12,5 (mm) ou 12,5 + 10 (mm)				

Dans le cas d'utilisation de plaque d'épaisseur 15 mm, les hauteurs seront majorées de 4 % conformément au Tableau 8.

Tableau 8 - hauteurs limites des contre cloisons avec plaques Fermacell d'épaisseur 15 mm

	Entraxe 0,60 m		Entraxe 0,40 m	
Ossature	Parement simple *	Parement double **	Parement simple *	Parement double **
M 48/35	2,40 m	2,70 m	2,65 m	2,95 m
M 48/35 D	2,85 m	3,20 m	3,15 m	3,55 m
M 70/35	3,00 m	3,40 m	3,35 m	3,75 m
M 70/35 D	3,60 m	4,05 m	3,95 m	4,45 m
M 90/35	3,50 m	3,90 m	3,85 m	4,35 m
M 90/35 D	4,15 m	4,65 m	4,60 m	5,15 m
M 48/50	2,55 m	2,85 m	2,85 m	3,20 m
M 48/50 D	3,05 m	3,40 m	3,35 m	3,80 m
M 70/50	3,20 m	3,60 m	3,55 m	4,00 m
M 70/50 D	3,80 m	4,30 m	4,20 m	4,75 m
M 90/50	3,70 m	4,15 m	4,10 m	4,60 m
M 90/50 D	4,40 m	4,95 m	4,90 m	5,50 m
M 100/50	3,90 m	4,40 m	4,30 m	4,85 m
M 100/50 D	4,65 m	5,20 m	5,15 m	5,80 m

Au delà de la hauteur maximale correspondant à l'ossature mise en œuvre, utiliser une patte à scellement pour relier le mur support et l'ossature. L'espacement maximum entre appuis est de 1,50 m.

Dans le cas de finition par revêtement en céramique, il convient de limiter l'entraxe des montants d'ossature à 0,40 m au plus pour des contre cloisons à parement simple réalisées avec des plaques d'épaisseur 12,5 ou 15 mm, conformément à l'Avis Technique 9/07-842.

5.2 Résistance thermique

Les règles Th-U seront appliquées pour la détermination des performances thermiques. Les dispositions relatives à l'isolation prévues dans la norme NF DTU 25.41 P1-1 et P2-1 devront être respectées.

6. Mise en œuvre

6.1 Mise en œuvre en partie courante

6.11 Cas des cloisons

Mise en œuvre de l'ossature métallique

On se reportera à l'article 6.1 du dossier technique de l'Avis Technique 9/10-914.

Mise en œuvre de l'ossature bois

Les lisses horizontales, rails métalliques ou montants bois, sont fixés tous les 600 mm par pistoscellement ou chevillage suivant la nature du sol. Les montants d'ossature bois sont mis en œuvre, en respectant un entraxe ≤ 0,60 m :

- Par emboîtement dans les rails métalliques (longueur des montants inférieure de 1 cm à la hauteur de la cloison)
- Par fixation mécanique (pointes ou équerres) dans les lisses en bois.

Mise en œuvre des plaques

Les plaques fibres-plâtre Fermacell ne sont jamais fixées sur les rails horizontaux au sol et au plafond

Avant de la fixer mécaniquement à l'ossature (vis ou agrafes), positionner la plaque en respectant un écartement de 10 à 15 mm (soit l'épaisseur d'une plaque) par rapport au sol et de 2 à 3 mm par rapport au plafond.

Les plaques peuvent être posées, soit en alternant les joints au droit des montants entre les 2 faces de la cloison, soit en positionnant les 2 joints face à face au droit du même montant.

Les plaques Fermacell sont posées bord à bord, et fixer mécaniquement à l'ossature en respectant :

- une distance minimale de 12 mm entre les vis et le bord de la plaque, dans le cas de montants métalliques ou bois (cf. fig. 1),
- une distance minimale de 10 mm entre les agrafes et le bord des plaques, dans le cas de montants bois (cf. fig. 2).
- Entraxe des points de fixation : 250 mm

6.12 Cas des contre cloisons

Mise en œuvre de l'ossature métallique

On se reportera à l'article 6.1 du dossier technique de l'Avis Technique 9/10-914.

Mise en œuvre des plaques

Les plaques fibres-plâtre Fermacell ne sont jamais fixées sur les rails horizontaux au sol et au plafond.

Avant de la fixer mécaniquement à l'ossature (vis ou agrafes), positionner la plaque en respectant un écartement de 10 à 15 mm (soit l'épaisseur d'une plaque) par rapport au sol et de 2 à 3 mm par rapport au plafond

Les plaques Fermacell sont posées bord à bord, et fixer mécaniquement à l'ossature en respectant :

- une distance minimale de 12 mm entre les vis et le bord de la plaque, dans le cas de montants métalliques ou bois (cf. fig. 1),
- une distance minimale de 10 mm entre les agrafes et le bord des plaques, dans le cas de montants bois (cf. fig. 2).
- Entraxe des points de fixation : 250 mm

6.13 Traitement des joints

6.131 Préparation de l'enduit

Cas de l'enduit pour joint Fermacell

Verser l'enduit sous forme de poudre dans un récipient contenant de l'eau propre dans une proportion de 1 kg d'enduit pour 0,6 l d'eau.

Laisser reposer pendant 2 à 5 minutes.

Remuer de façon à obtenir un mélange homogène sans grumeaux.

Dans le cas d'un mélange trop liquide, ajouter à nouveau de l'enduit et mélanger.

La consistance de l'enduit doit être telle que l'enduit doit demeurer en place sur une spatule tenue verticalement.

L'enduit peut être travaillé pendant 35 minutes.

L'utilisation d'un malaxeur électrique peut néanmoins réduire cette durée d'utilisation.

Cas de l'enduit pour joint CE 78 Rapide 4 heures de la société SEMIN

La poudre est versée dans l'eau propre, puis malaxée de façon à obtenir une pâte homogène, sans grumeaux.

Le taux de gâchage est d'environ 42%, soit environ 10,5 litres d'eau pour 25 kg de poudre.

Le temps de repos est d'environ 10 minutes avant emploi.

Le temps d'utilisation est de 4 heures.

Le produit doit être légèrement rebattu après toute période de repos.

6.132 Préparation du support et conditions préalables

Avant d'appliquer l'enduit servant au traitement des joints et des points de fixation, il faut impérativement s'assurer que les plaques de fibres-gypse Fermacell soient sèches.

Cette condition doit également être vérifiée dans les cas suivants :

- Après la mise en œuvre, dans les pièces où les ouvrages en plaques Fermacell ont été réalisés, d'une chape liquide, d'un enduit de ragréage ou d'une projection d'enduit,
- Après la mise en œuvre d'une chape en asphalte coulé, avec comme condition supplémentaire, un complet refroidissement de la chape avant les travaux d'application d'enduits.

6.133 Garnissage du joint

Le jointoiement est réalisé comme défini ci-après.

Les têtes de fixations (vis ou agrafes) positionnées en partie courante de plaque doivent également être traitées par rebouchage à l'aide de l'enduit pour joint Fermacell ou CE 78 Rapide 4 heures.

Cas de l'enduit associé à une bande Fermacell grille de verre autocollante (cf. fig. 3, fig.4 et fig. 5)

- Apposer tout d'abord une bande de renfort autocollante Fermacell pour plaques Fermacell à bords amincis sur un joint de plaques, en commençant par la partie haute du joint.
- Dérouler ensuite progressivement la bande vers le bas et en effectuant avec les doigts une légère pression de façon à ce que la bande adhère correctement aux plaques. Veiller, lors de cette opération, à ce que l'axe de la bande coïncide avec l'axe du joint. Si tel n'est pas le cas, décoller légèrement la bande afin de pouvoir la repositionner de nouveau correctement.
- Appliquer l'enduit pour joint au travers les mailles de la bande de renfort jusqu'en fond du joint. Afin d'assurer le parfait et complet remplissage du fond de joint, appliquer l'enduit en maintenant la spatule en position inclinée et en positionnant la lame de la spatule parallèlement au joint à traiter, tout en exerçant une pression. Terminer l'application de la première couche d'enduit de façon à araser au niveau du parement des plaques,
- laisser sécher la première couche d'enduit (au minimum 2 heures si les conditions d'hygrométrie et de température du chantier sont optimales),
- Appliquer une seconde passe d'enduit, en la laissant déborder de quelques centimètres au-delà de l'aminci, de façon à lisser définitivement les joints entre plaques.

L'application de la bande de renfort autocollante à base de fibres de verre Fermacell n'est autorisée que pour le traitement des joints entre plaques Fermacell en parties courantes.

Ces bandes de renfort autocollantes ne doivent pas être employées pour la réalisation des joints périphériques d'ouvrages (liaisons entre plaques Fermacell et éléments d'autre nature).

Cas de l'enduit associé à une bande Fermacell en papier kraft

- appliquer tout d'abord une première passe d'enduit en prenant soin de remplir largement jusqu'en fond de joint formé par les bords amincis, repérer l'axe du joint,
- placer la bande papier sur cette première couche d'enduit en positionnant l'axe de la bande avec l'axe du joint,
- serrer la bande afin d'éliminer l'excédent d'enduit sans toutefois trop appuyer en faisant glisser verticalement la spatule en position inclinée, le long de la bande, et terminer l'application de la première couche d'enduit de façon à araser au niveau du parement des plaques,
- laisser sécher la première couche d'enduit (au minimum 2 heures si les conditions d'hygrométrie et de température du chantier sont optimales),
- appliquer une seconde couche d'enduit en la laissant déborder de quelques centimètres au-delà de l'aminci, de façon à lisser définitivement les joints entre plaques.

Enduit de surfaçage

Dans le cas d'une finition par peinture nécessitant un surfaçage général (cas d'une peinture brillante, par exemple)), il faut préalablement à l'application de l'enduit de surfaçage Fermacell :

- poncer à l'aide d'un papier de verre (Indice 60), les éventuelles irrégularités une fois que l'enduit de traitement des joints et des points de fixation a durci,
- dépoussiérer soigneusement avant d'appliquer l'enduit de surfaçage.

Ces opérations consistant à la préparation du support sont à la charge de l'entreprise effectuant les travaux de finitions.

6.134 Cas particulier des joints horizontaux

Lors de la réalisation de cloisons à parement simple et dans le cas d'utilisation de plaques dont la longueur est inférieure à celle de l'ouvrage, il convient de traiter les joints de plaques horizontaux comme décrit ci-après :

- Joint horizontal avec bords droits (cas des plaques à bords amincis sur 2 côtés)

  Lorsque les bords horizontaux des plaques présentent des bords droits, réaliser les joints à l'aide de la colle pour joints Fermacell.

  Se reporter à l'article 6.5 du dossier technique de l'Avis Technique CSTB n°9/10-914.

- Joint horizontal avec bords amincis (cas des plaques à bords amincis sur 4 côtés)

  Lorsque les bords horizontaux des plaques présentent des bords amincis, mettre en œuvre une ossature horizontale permettant la fixation mécanique des plaques et la réalisation des joints comme précédemment décrit dans ce document pour les joints verticaux au droit des montants d'ossature.

  Pour cela utiliser un profilé métallique (montant) dont les extrémités seront grugées et rabattues et le fixer mécaniquement par vissage sur les montants verticaux (cf. fig.6)

Dans les deux cas, le croisement des joints (rencontre en un point de 4 coins de plaques) n'est pas autorisé (cf. fig. 7).

6.135 Cas d'une cloison ou d'une contre-cloison à parement double ou triple

Lors de la réalisation de cloisons à parement double, la première peau est constituée :

- soit par des plaques à bords droits sans traitement des joints à la colle,
- soit par des plaques à bords amincis (2 ou 4 côtés) sans traitement des joints par application de bande de renfort et d'enduit. (cf. fig. 8 et fig. 9).

La seconde peau peut alors être fixée par agrafage dans la plaque du premier parement. Les joints entre les plaques du premier et du second parement sont décalés d'au moins 200 mm.

Lors de la réalisation de cloisons à parement triple, on utilise soit des plaques à bords droits, soit des plaques à bords amincis dont on ne traitera pas les joints pour les première et seconde peaux.

Dans les deux cas, seuls les joints de plaques de la dernière peau sont traités suivant l'une ou l'autre des techniques de réalisation de joint décrites au paragraphe 5.3.3.

Le rebouchage des fixations en partie courante de la dernière peau est réalisé à l'aide de l'enduit pour joint Fermacell.

6.2 Réalisation des points singuliers

Pour le traitement des points singuliers, se reporter à l'article 7 du dossier technique de l'Avis Technique CSTB n°9/10-914.

6.21 Liaison plaque et gros œuvre

D'une façon générale, les liaisons périphériques entre plaques Fermacell et le gros œuvre ou un matériau d'autre nature sont réalisées par application d'une bande de renfort en papier telle que définie au paragraphe 4.632 associée à de l'enduit pour joint Fermacell. L'application est effectuée conformément à ce qui est décrit au paragraphe 5.2232 en prenant soin au préalable de plier la bande de renfort en papier.

Dans le cas où les plaques venant en jonction avec le gros œuvre ne présentent que des bords droits issus de découpes, le traitement des joints périphériques peut être également réalisé tel que décrit à l'article 7.1 du dossier technique de l'Avis Technique n°9/10-914.

En aucun cas, le traitement des joints périphériques ne doit être réalisé avec les bandes de renfort autocollantes Fermacell, dont l'usage est uniquement le traitement des joints entre plaques Fermacell en parties courantes.

6.22 Joint de fractionnement

Pour la réalisation d'un joint de fractionnement, découper les bords de plaques, si nécessaire, de façon à obtenir une plaque présentant un bord droit. Découper également une bande de plaque Fermacell qui servira à réaliser le fond de joint et fixer cette bande de plaque à l'aide de vis ou d'agrafes au dos de la plaque qui constituera le parement (cf. fig. 10). La distance entre 2 joints de fractionnement des ouvrages FERMACELL est au maximum de 10 m. En outre, un joint de fractionnement doit être réalisé dès que l'on rencontre un joint de dilatation du gros œuvre.

6.3 Cas particulier des cloisons en surplomb

Les cloisons distributives FERMACELL sans dispositif nécessaire (feuillard) peuvent être utilisées pour réaliser des cloisons en surplomb, les dispositions de mise en œuvre des ossatures sont celles définies dans l'article 6.3.12.5 la norme NF DTU 25.41 P1-1.

6.4 Application des finitions

6.41 Finition papiers peints

Les travaux doivent être exécutés conformément à la norme NF DTU 59.4, hormis ce qui concerne la couche d'impression.

La surface, y compris les joints, doit être sèche, exempte de taches et de poussières. Les plaques Fermacell sont revêtues en usine d'une couche d'impression, ils peuvent recevoir directement sans impression préalable tous types de papier peint ou de revêtement textile de grammage minimum 150 g/m². Hormis cette préconisation, les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.4.

6.42 Finition par peinture

Les travaux préparatoires classiques en matière de plaques de plâtre doivent être réalisés conformément aux dispositions du tableau 3 de la norme NF DTU 59.1 d'octobre 1994.

B. Résultats expérimentaux

1. Sur les systèmes de traitement de joint

1.1 Essais sur le système enduit pour joint Fermacell associé à une bande à joint Fermacell

L'enduit pour joints FERMACELL associé à une plaque FERMACELL a fait l'objet d'essais de flexion :

- Après 7 jours de séchage
- Après 7 jours de séchage réhumidification + séchage 30 minutes
- Après 7 jours + réhumidification + séchage 7 jours
- Après Stabilisation à (20±2)°C et (95±5)%HR

Les essais ont été réalisés sur :

- Enduit Fermacell + bande grille de verre adhésive
- Enduit Fermacell + bande papier

Ces essais sont résumés dans les rapports EEM 08 26014925/A et B du CSTB.

1.2 Essais sur le système enduit pour joint CE 78 Rapide 4 heures de la société SEMIN associé à une bande à joint Fermacell

L'enduit pour joints CE 78 de la société SEMIN associé à une plaque Fermacell a fait l'objet d'essais de flexion :

- Après 7 jours de séchage
- Après 7 jours de séchage réhumidification + séchage 30 minutes
- Après 7 jours + réhumidification + séchage 7 jours
- Après Stabilisation à (20±2)°C et (95±5)%HR

Les essais ont été réalisés sur :

- Enduit CE 78 Rapide 4 heures de la société SEMIN + bande grille de verre adhésive
- Enduit CE 78 Rapide 4 heures de la société SEMIN + bande papier

Ces essais sont résumés dans les rapports EEM 11 26034606 du CSTB.

2. Résistance aux chocs sur cloison et doublage

2.1 Cloison distributive FERMACELL 73/48 avec plaques à bords amincis

Les plaques et la cloison FERMACELL 73/48 avec plaques à bords amincis ont fait l'objet d'essais de choc de corps mous et durs sur la configuration suivante :

Hauteur : 3,00 m– longueur : 4,20 m – plaque à bords amincis d'épaisseur 12,5 mm – montant 48/35 – entraxe 0,60 – traitement des joints réalisés avec de l'enduit pour joint Fermacell associé à la bande de renfort autocollante Fermacell pour plaques à bords amincis.

Ces essais sont résumés dans le rapport CSTB n° EEM 08 26014925/A.

2.2 Doublage FERMACELL en contre-cloison

Le doublage en contre-cloison FERMACELL avec plaques Fermacell à bords amincis ont fait l'objet d'essais de choc de corps mous et durs sur la configuration suivante :

Hauteur : 2,55 m – longueur : 3,00 m – plaque à bords amincis d'épaisseur 12,5 mm – montant 48/50 – entr'axe 0,60 – traitement des joints réalisés avec de l'enduit pour joint Fermacell associé à la bande de renfort autocollante Fermacell pour plaques à bords amincis.

Ces essais sont résumés dans le rapport CSTB n° EEM 08 26014925/B.

3. Sécurité contre l'incendie

3.1 Réaction au feu

Les plaques Fermacell sont classées A2-s1-d0 (P.V iBMP MPA 3029/3264), ce qui par équivalence, telle que définie dans l'arrêté du 21 novembre 2002 correspond à une classification des matériaux de construction de classe M0 selon l'arrêté du 30 juin 1983 modifié.

L'enduit pour joint Fermacell a fait l'objet de rapports d'essai de classement au feu n° 230005593-1 et 230005593-2 du MPA de Erwitte (Nordrhein-Westfalen). Il est classé A1 conformément à la norme EN 13501-1.

3.2 Resistance au feu

Différentes configurations de cloisons FERMACELL ont fait l'objet de Procès Verbaux de classements de résistance au feu. Les configurations testées sont résumées ci après. Il convient de se reporter aux procès verbaux d'essais pour une définition précise des cloisons testées, des constituants assemblés ainsi que des limites admises.

Dénomination	Nombre de plaques FERMACELL	Remplissage (épaisseur/densité en mm)	Référence P.V
FC 73/48 BA	1 plaque par face	sans	Efectis 07-U-067 ext 07/1 et ext 08/4
FC 73/48 BA	1 plaque par face	Laine de roche (40/35)	Efectis 07-U-068 ext 07/1
FC 95/70 BA	1 plaque par face	Laine de roche (60/35)	Efectis 07-U-068 ext 07/1
FC 115/90 BA	1 plaque par face	Laine de roche (80/35)	Efectis 07-U-068 ext 07/1
FC 98/48 BA	2 plaques par face	Laine de roche (50/40)	Efectis 08-A-252
FC 120/70 BA	2 plaques par face	Laine de roche (70/40)	Efectis 08-A-252
FC 140/90 BA	2 plaques par face	Laine de roche (90/40)	Efectis 08-A-252

C. Références

Le procédé de cloison de distribution et de doublage (contre-cloison) FERMACELL avec plaques à bords amincis et traitement des joints par bande renforcée et enduit plâtre a fait l'objet de plusieurs milliers de m² en France, parmi lesquelles on peut citer :

Hôpital BICHAT – service des urgences – Paris 75018.

Tableaux et figures du Dossier Technique

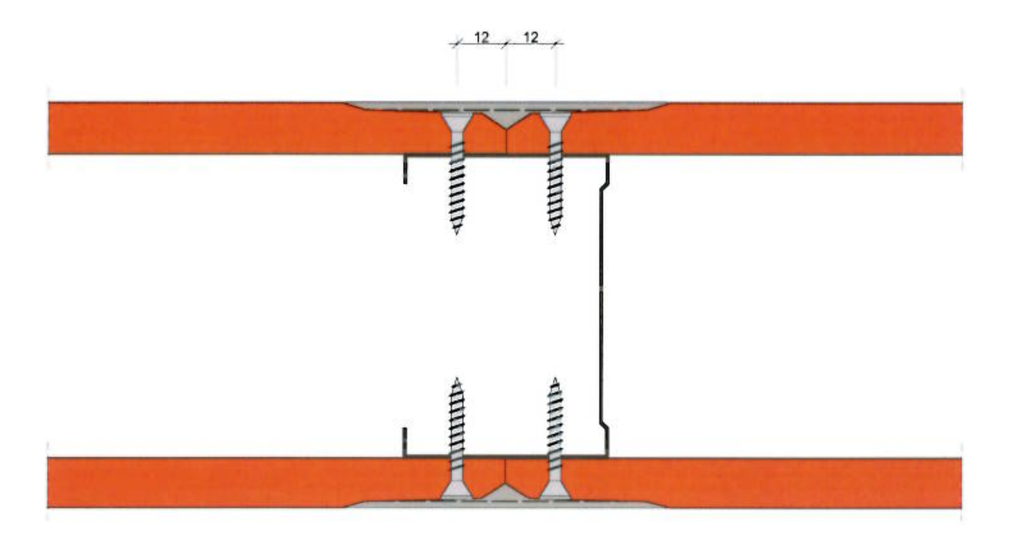


Figure 1 : cloison à ossature métallique et parement simple – distance minimale, depuis le bord des plaques, des points de fixation.

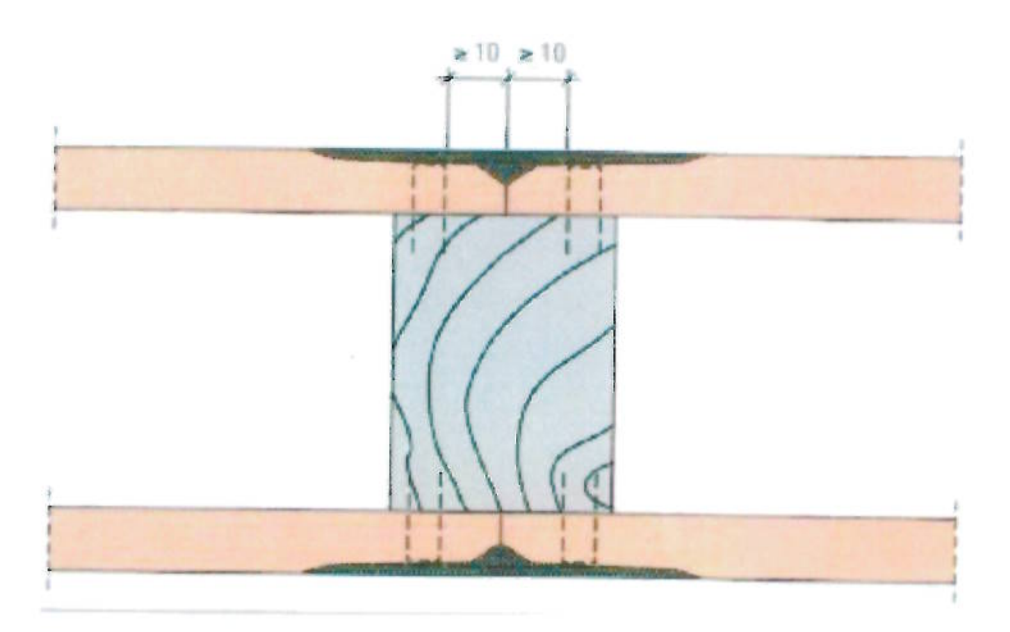


Figure 2 : cloison à ossature bois et parement simple – distance minimale, depuis le bord des plaques, des points de fixation.

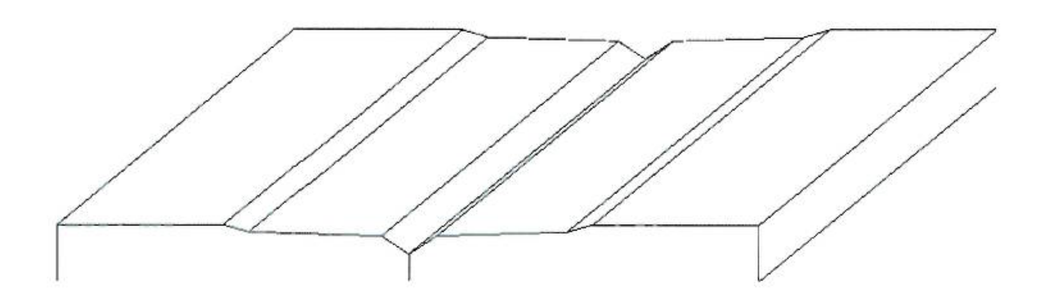


Figure 3 : plaques posées bords à bords.

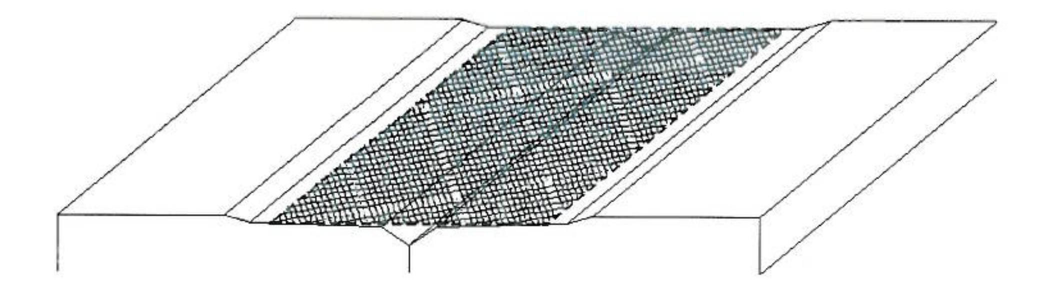


Figure 4 : Application de la bande de renfort autocollante Fermacell

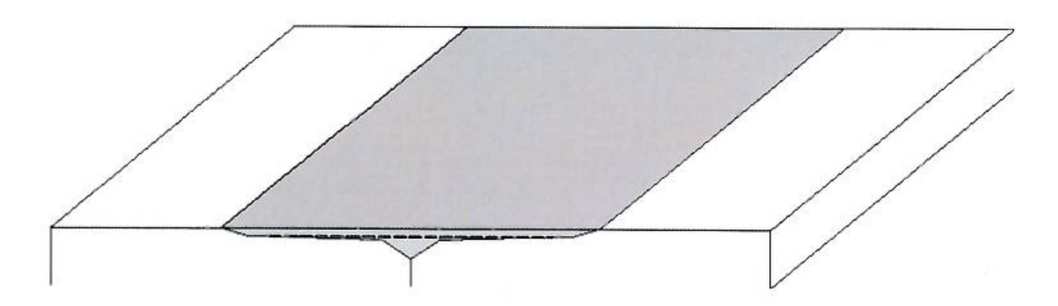


Figure 5 : application de l'enduit pour joint Fermacell en 2 passes successives.

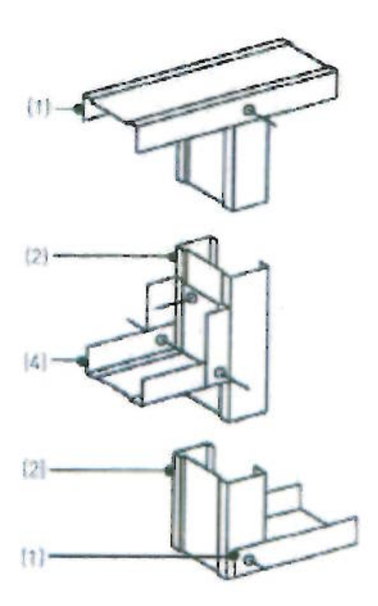


Figure 6 : Pose d'une traverse pour traitement d'un joint horizontal (plaques BA – cloison à parement simple

Légende :

1- Rail
2- Montant
3- Montant formant traverse (extrémités grugées et rabattues)

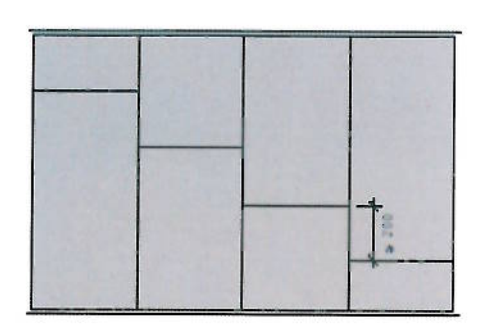


Figure 7 : décalage des plaques du parement

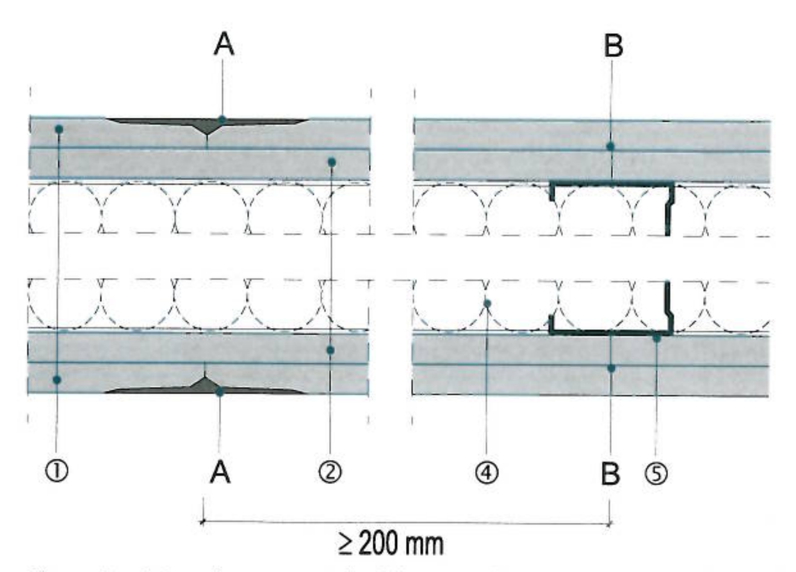


Figure 8 : cloison à parement double – premier parement avec plaques à bords droits

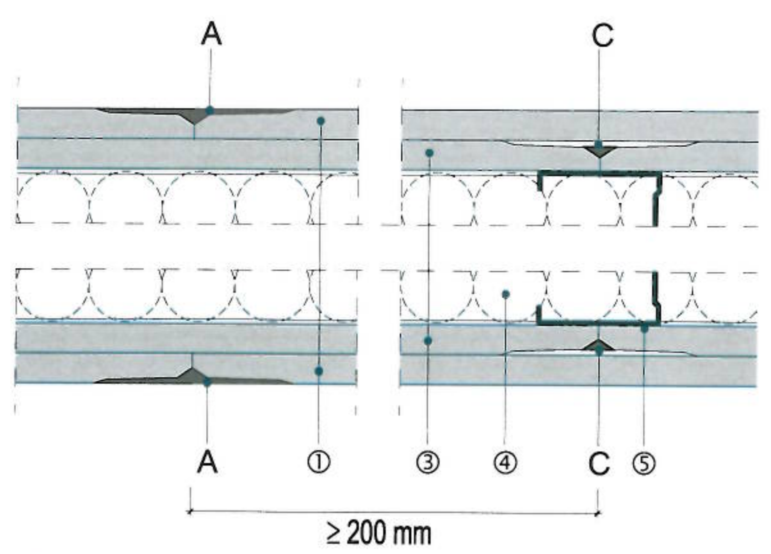


Figure 9 : cloison à parement double – premier parement avec plaques à bords amincis

Légende des figures 7 et 8

A – joints bords amincis traités avec enduit pour joint et bande de renfort

B - joints bords droits (plaques posées bords à bords)

C- joints bords amincis traités sans enduit et bande (plaques posées bords à bords)

1- plaques du second parement

2 – plaques du premier parement

4 – isolant type laine minérale disposé dans l'épaisseur de l'ossature

5 – montant de l'ossature métallique

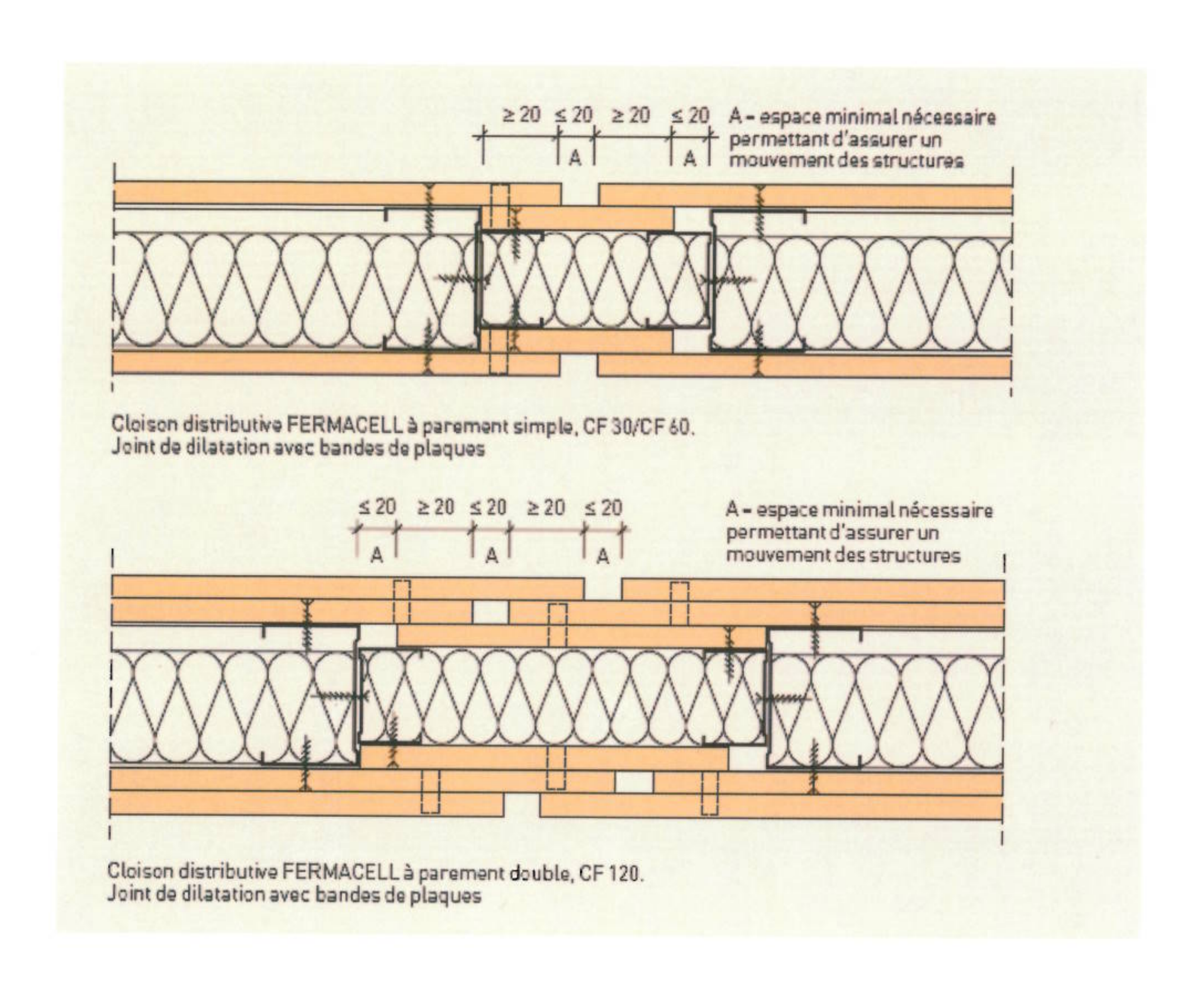


Figure 10 : Joints de dilatation d'une cloison à parement simple (schéma du haut) et à parement double (schéma du bas).